

ОСНОВНІ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ

У статті здійснено психолого-педагогічний аналіз понять "творчість" та "творчі здібності", розглянуто основні методи формування творчих здібностей та специфіку їх застосування при вивченні інформатики.

Після здобуття незалежності Україна відкрила нову сторінку у своїй історії. Ставши на шлях якісного оновлення, вона провела ряд реформ, які теж не обминули й освіту. З огляду на потреби економічного та соціального розвитку, гостро постало питання про обдарованість та, зокрема, про обдаровану студентську молодь через те, що саме ВНЗ вчить і виховує майбутніх спеціалістів вищої кваліфікації, які забезпечують країні прогрес у різних сферах діяльності. Тепер це питання набуло державної ваги, у зв'язку з чим і була створена "Програма роботи з обдарованою молоддю на 2001– 2005 роки". Одним із перших завдань цієї програми є виявлення, розвиток та підтримка обдарованих дітей, учнів та студентів [1].

Виходячи із вищесказаного, проблема навчання обдарованої студентської молоді є досить актуальною та практично значущою на даний час.

Метою роботи було висвітлення форм та методів навчання у вузі та визначення доцільності використання їх для навчання обдарованої студентської молоді.

Сьогодні у світі існує більше двадцяти програм для роботи з обдарованими особистостями, на основі яких складено індивідуальні програми.

Проблемами творчої особистості займалися такі вчені, як А.Н. Лук (психологія творчості, мислення і творчість), Я.А. Пономарьов (знання, розумовий розвиток, психологія творчості і педагогіка, мислення і творчість), А.М. Матюшкін (проблемні ситуації в мисленні та навчанні), Г.І. Щукіна (проблема пізнавального інтересу в педагогіці), Н.В. Кічук (формування творчої особистості вчителя), Д.Б. Богоявленська (один із підходів до дослідження інтелектуальної творчості), П.К. Енгельмейер (теорія творчості, творча особистість та творче середовище), М.А. Холодна (дослідження психології інтелекту), В.А. Моляко (психологія творчості), Н.Е. Воробйов (розвиток творчої активності студентів під час вивчення дисциплін гуманітарного циклу). Основна увага приділяється психологічним особливостям обдарованої особистості, недостатньо висвітлена ця проблема з педагогічної точки зору, зокрема такі питання, як використання відповідних форм, прийомів та методів роботи з обдарованими студентами.

Використання всіх форм і методів навчання обдарованої студентської молоді не є безпідставним. У його основу закладені психологічні особливості обдарованої особистості, воно базується на принципах навчання обдарованих студентів та сприяє розвитку конкретної навчальної концепції.

Творчість – це розумова й практична діяльність, результатом якої є створення оригінальних, неповторних цінностей, виявлення нових фактів, властивостей, закономірностей, а також методів дослідження і перетворення матеріального світу або духовної культури; якщо ж він новий лише для його автора, то новизна суб'єктивна і не має суспільного значення (за А.Н. Лук).

Пояснюючи свою позицію з питань творчості, відомий психолог Л. Виготський зазначав, що "творчою ми називаємо таку діяльність, яка створює щось нове, однаково, чи буде це створене творчою діяльністю будь-якою річчю зовнішнього світу або побудовою розуму або почуття, яке живе та виявляється тільки в самій людині. Стверджуючи, що творчість є необхідною умовою існування і все, що виходить за межі рутини і в чому міститься хоч йота нового, зобов'язане своїм походженням творчому процесу людини" [2].

Психолог Я. Пономарьов, який дуже широко трактує поняття "творчість", визначав це поняття як "механізм продуктивного розвитку" і не вважав "новизну" вирішальним критерієм творчості [3].

Український психолог В. Моляко, розкриваючи сутність творчості з позицій психології, зазначає, що "під творчістю розуміють процес створення чогось нового для даного суб'єкта. Тому зрозуміло, що творчість у тій чи іншій формі не є талантом "вибраних", вона доступна кожному. І школяр, який засвоює нові знання, розв'язує нову, незнайому задачу, і робітник, який виконує нове технічне завдання, і комбайнер, якому потрібно в процесі збирання урожаю врахувати вологість колосся, напрямок вітру – всі вони займаються творчістю, розв'язують творчі задачі". Ми поділяємо трактування поняття творчості Л. Виготським і В. Моляко.

"Творча особистість – це людина, здатна проникати в суть ідей і втілювати їх упереч усім перешкодам аж до отримання практичного результату. Саме це мав на увазі Т. Едісон, коли казав, що винахід – це 10 відсотків натхнення і 90 поту". Як зазначає В. Моляко, основними методами вивчення творчості є методи спостереження, самоспостереження, біографічний метод (вивчення біографій видатних людей, творців у певних галузях науки, культури, техніки та ін.), метод вивчення продуктів діяльності (учнівської зокрема), тестування, анкетування, експериментальні методи, хоч застосування останніх пов'язане зі значними труднощами, оскільки будь-який творчий процес є оригінальним, єдиним у своєму роді, такий, що не відтворюється точно в тому самому вигляді при повторному спостереженні.

Щоб діагностувати і систематично формувати творчу особистість у процесі навчання інформатики, треба знати її властивості, творчі риси її характеру. Вчені-дослідники виділяють такі основні властивості творчої особистості: сміливість думки, схильність до ризику; фантазія; уявлення та уява; проблемне бачення; вміння долати інерцію мислення; здатність виявляти суперечності; вміння переносити знання і досвід у нові ситуації; незалежність; альтернативність; гнучкість мислення; здатність до самоуправління.

О. Кульчицька виділяє ще такі властивості творчої особистості: виникнення спрямованого інтересу до певної галузі знань ще в дитячі роки; зосередження на творчій роботі, спрямованість на обраний напрям діяльності; велика працездатність; підпорядкованість творчості духовній мотивації; стійкість, непоступливість у творчості, навіть упертість; захоплення роботою [4].

В. Моляко вважає однією з основних якостей творчої особистості прагнення до оригінальності, до нового, заперечення звичного, а також високий рівень знань, умінь аналізувати явища, порівнювати їх, стійкий інтерес до певної роботи, порівняно швидке і легке засвоєння теоретичних і практичних знань у цій галузі, систематичність і самостійність у роботі.

Дехто з фахівців виділяє, крім того, такі риси творчої особистості, як цілісність сприйняття, зближення понять, здібність до передбачення (логічність, творчість, критичність уяви), рухливість мови, готовність до ризику, схильність до гри, інтуїція і підсвідома обробка інформації, дотепність та ін.

Цілком вірогідне припущення, що прийоми дотепності частково збігаються з тими прийомами пошуків розв'язань наукових, технічних і навіть життєвих задач, які називають евристичними прийомами. Вони не зводяться до логіки, так само як і вся психологія мислення. Пошуки розв'язань відбуваються не за логічними законами – за допомогою логіки лише перевіряють висунуті здогадки. Самі ж ці здогадки висувають за допомогою інших операцій мислення.

Творчі здібності особистості – це синтез її властивостей і рис характеру, які характеризують ступінь їх відповідності вимогам певного виду навчально-творчої діяльності і які обумовлюють рівень результативності цієї діяльності [5].

Творчі здібності самі по собі не гарантують творчих здобутків. Для їх досягнення необхідний "двигун", який запустив би в роботу механізм мислення, тобто необхідні бажання і воля, потрібна "мотиваційна основа".

Стосовно навчально-творчої діяльності в психолого-педагогічній науці виділені такі укрупнені компоненти творчих здібностей особистості:

1. Мотиваційно-творча активність і спрямованість особистості.
2. Інтелектуально-логічні здібності.
3. Інтелектуально-евристичні, інтуїтивні здібності.
4. Світоглядні властивості особистості.
5. Моральні якості, які сприяють успішній навчально-творчій діяльності.
6. Естетичні якості.
7. Комунікативно-творчі здібності.
8. Здібності до самоуправління особистості своєю навчально-творчою діяльністю.

Для формування творчої особистості в процесі вивчення інформатики особливо важливі другий і третій компоненти.

Інтелектуально-логічні здібності учня виявляються у:

1. Вмінні аналізувати. Критеріями оцінки аналізу є правильність, повнота, глибина.
2. Здібності виділяти істотне спільне і відволікатися від несуттєвого (абстрагування). Критерієм оцінки є логічність, правильність, глибина суджень і висновків, вміння описувати явища, процеси, логічно зв'язано, повно і правильно викладати думки. Критерієм оцінки цього вміння є повнота, глибина, логічність.
3. Здібності формулювати правильне означення об'єкта, встановлювати родову ознаку і видову відміну. Критерієм оцінки цієї здібності є стислість, правильність сформульованого означення.
4. Здібності пояснювати, що свідчить про інтелектуально-логічне вміння аргументовано викладати і розкривати сутність питання, проблеми, способи її розв'язання. Критерієм оцінки є повнота, аргументованість суджень.
5. Здібності доводити, обґрунтовувати. Критерієм є аргументованість і володіння процедурами доведення.

Інтелектуально-евристичні здібності особистості включають:

1. Здібності генерувати ідеї, висувати гіпотези, що характеризує інтелектуально-евристичні властивості особистості в умовах обмеженої інформації, прогнозувати розв'язання творчих задач, інтелектуально вбачати і висувати оригінальні підходи, стратегії, методи їх розв'язання. Критерієм оцінки є кількість ідей, гіпотез, що висувається особистістю за одиницю часу, їх оригінальність, новизна, ефективність для розв'язання творчої задачі.

2. Здібність до фантазії. Це найбільш яскраве виявлення творчої уяви, створення інколи неправдоподібних, парадоксальних образів і понять. Критерієм оцінки є яскравість і оригінальність образів, новизна, значимість фантазії, що виявляється при розв'язуванні творчих задач.

3. Асоціативність пам'яті, здібність відображати і встановлювати у свідомості нові зв'язки між компонентами задачі, особливо відомими і невідомими за схожістю, суміжністю, контрастом. Критерієм оцінки є кількість асоціацій за одиницю часу, їх оригінальність, новизна, ефективність для розв'язання задачі.

4. Здібність бачити протиріччя і проблеми. Критерієм оцінки є кількість розкритих протиріч, сформульованих проблем за одиницю часу, їх новизна й оригінальність.

5. Здібність до переносу знань, умінь у нові ситуації характеризує продуктивність мислення. Критерієм оцінки є широта переносу (внутрішньооб'єктний – близький, міжпредметний – дальній), ступінь ефективності переносу знань і умінь для розв'язання творчих задач.

6. Здібність відмовлятися від нав'язливої ідеї, перебороти інерцію мислення. Критерієм оцінки є ступінь швидкості переключення мислення на новий спосіб розв'язання творчої задачі, гнучкість мислення в пошуку нових підходів до аналізу протиріч, що виникають.

7. Незалежність мислення характеризує здібність не слідувати бездумно загальноприйнятій точці зору, бути вільним від думки авторитетів, мати свою точку зору. Критерієм оцінки є гнучкість та інверсія мислення, ступінь незалежності власної думки від думки інших.

8. Критичність мислення – це здібність до оціночних суджень, видіння правильно оцінити процес і результат власної творчої діяльності та діяльності інших, уміння знаходити власні помилки, їх причини і причини невдач. Критерієм оцінки є об'єктивність критеріїв оціночних суджень, а також ефективність виявлення причин своїх помилок і невдач.

Творчою задачею називають таку, яка або вся в цілому є новою (не знайома для суб'єкта), або ж, меншою мірою, містить значну новизну, що і зумовлює значні розумові зусилля, спеціальний пошук, знаходження нового способу її розв'язання (за В. Моляко).

Виходячи із психологічного аналізу структури творчої особистості й діяльності нами виділено й розкрито наступні компоненти особистоорієнтованого підходу до вивчення інформатики, що включає елементи творчої діяльності: мотиваційний, інтелектуальний і предметно-практичний. Мотиваційний компонент характеризує відношення до комп'ютера як засобу інформаційної діяльності, інструмента рішення виникаючих інформаційних завдань; його інтерес, спонукання до оволодіння відповідними знаннями й уміннями; прагнення самому використати можливості комп'ютера в навчальній і позаурочній діяльності.

Інтелектуальний компонент являє собою знання з відповідних предметних областей (кібернетика, інформатика, теорія інформації, математика та ін.), систему знань і вмінь, сформованих у ході вивчення інформатики, як засобу рішення інформаційних завдань у навчальній і позаурочній інформаційній діяльності. Формування цього компонента опирається на якісні й кількісні характеристики засвоєних знань.

Предметно-практичний компонент припускає освоєння засобів рішення завдань у навчальній і позаурочній інформаційній діяльності, має на увазі процес і результат формування найбільш значимих інформаційних навичок.

Аналізуючи стан формування комп'ютерної грамотності, що включає елементи творчої діяльності, на сучасному етапі й орієнтуючись на трьохрівневу систему планування результатів навчання, приходимо до висновку про доцільність функціонування в навчальному процесі більш складної структурної одиниці – системи творчих завдань як засобу формування комп'ютерної грамотності на всіх трьох рівнях.

Система творчих завдань, орієнтована на формування комп'ютерної грамотності, одночасно розглядається і як сукупність творчих завдань, і як єдине ціле. Системоутворюючим фактором об'єднання творчих завдань виступає мета сучасної школи, пов'язана із творчою спрямованістю інформатизації освіти.

Така система повинна задовольняти виділеним вимогам до системи творчих завдань:

1) Психологічна комфортність – облік типів мислення, видів пам'яті, що визначають індивідуальну траєкторію інформаційної діяльності.

2) Цільова орієнтація – певне місце й роль кожного завдання у блоці уроків, що відповідає цілям предмета.

3) Цільова достатність і повнота – достатня кількість творчих завдань для визначеної й позаурочної інформаційної діяльності.

4) Наявність ключових завдань – виділення завдань, що мають принципове значення для засвоєння предмета, в блок завдань, обов'язкових для засвоєння.

5) Ієрархічна структура – сукупність завдань, представлена зв'язним графом, у вузлах якого – ключові завдання, вище них – підготовчі й допоміжні, нижче – узагальнюючі завдання.

6) Рівнева диференціація – зростання складності завдань при переході від мінімального до загального й творчого рівнів.

7) Якісний перехід до творчості як усередині певного завдання, так і при їхній композиції.

8) Використання творчих завдань, реалізованих за допомогою методу проєктів.

Можна розвивати творчі здібності та формувати відповідні навички розв'язування задач з інформатики учнів, якщо використовувати спеціальні евристичні – схеми організації розумової діяльності, що реалізуються опосередковано через спеціально організовані методичні заходи на уроках інформатики.

Розглянемо основні з евристичних методів:

1) *Колективна "мозкова атака"* (або "метод мозкового штурму", або брейнстормінг). Цей метод було запропоновано американським ученим А. Осборном як покращений варіант евристичного діалогу Сократа. Його використовують в умовах групових форм навчання, причому найоптимальнішими вважають групи від 7 до 13 осіб.

Винахідники та експериментальне навчання в школі свідчать, що колективно генерувати ідеї ефективніше, ніж індивідуально.

У шкільній практиці активізація навчально-творчої діяльності часто стримується через побоювання учнів помилитися і бути підданими критиці. Заважає також жорсткий стиль керівництва, тиск думок авторитету вчителя або здібних товаришів, відсутність позитивних емоцій.

"Мозковий штурм" як колективний метод генерування ідей при розв'язанні творчих задач ставить за мету зібрати якнайбільше різноманітних ідей. Щоб усунути негативні моменти традиційного колективного навчання, вводять принципи і правила цього методу: абсолютна заборона критики ідей, запропонованих учасниками "мозкового штурму", схвалення усіх можливих реплік, жартів. Керівник дискусії повинен уміло спрямовувати її хід, вдало ставити стимулюючі запитання, при потребі підказувати, використовувати репліки. Перевага віддається гетерогенним (різнорівневим) групам. "Мозковий штурм" може продовжуватися від 15 хвилин до 1 год. Відбір ідей здійснюють спеціалісти, експерти, які оцінюють ідеї у два етапи: спочатку із загальної кількості відбирають найраціональніші і найоригінальніші, а потім з урахуванням специфіки задачі і мети її розв'язання.

Отже, метод А. Осборна "мозкового штурму" активізує творчу думку при виконанні чотирьох правил:

- виключається критика, можна висловлювати без побоювання будь-яку думку;
- заохочується будь-яке вільне асоціювання: чим більш дикою здається ідея, тим краще;
- кількість ідей, які висувають, повинна бути якомога більшою;
- дозволяється як завгодно комбінувати висловлені ідеї, видозмінювати їх, тобто "покрещувати"

ідеї, що висунуті іншими членами групи.

Зараз початковий ентузіазм щодо "мозкового штурму" зменшився, крім того, питання ставляться щодо з'ясування: які задачі розв'язуються цим методом, з яких осіб обирати групи, якими шляхами підвищувати ефективність їхньої діяльності? Виявлена користь від поєднання брейнстормінгу із синектичним методом.

2) Сутність *методу синектики*, запропонованого І. Гордоном як метод творчої діяльності, полягає в тому, щоб глибоко вивчити проблему і звикнути до неї, тобто зробити незнайоме знайомим, а від звичного відмовитися. Вона ґрунтується на послідовному застосуванні чотирьох видів аналогій: прямої (як розв'язують схожі задачі), особистої (уявляючи себе на місці об'єкта, що змінюється), символічної (у вигляді короткої образної назви задач) і фантастичної (з використанням казкових персонажів).

3) *Морфологічний аналіз* як метод розв'язування творчих задач був запропонований Цвіккі. Сутність його полягає в тому, що враховують параметри будь-якого об'єкта – потужність, швидкість, вид руху, освітленість, спосіб обігрівання, охолодження, геометричні розміри тощо. Ці параметри – морфологічні осі – можуть по-різному варіюватися для різних випадків. Виписані можливі варіанти морфоосей і зведені разом формують морфологічний ящик. Нова конструкція може виявитися прогресивною, оскільки одержуємо стикування різних випадкових параметрів морфоосей.

4) При використанні *методу фокальних об'єктів* (автор Цвіккі), який пізніше був розвинений американським дослідником С. Вайтінгом, властивості навмання відібраних слів переносять на ключовий об'єкт, який знаходиться ніби у фокусі цих властивостей. Якщо треба, наприклад, сконструювати нову лампу, то у фокусі властивостей, скажімо, "морозива" це буде холодна лампа, смачна, солодка, молочна, стравна, шоколадна, хрумка.

І все ж ці нові евристичні методики не породили буму винаходів, оскільки вони не ламали основ сліпого перебору, а лише розвивали цей метод (прискорювали перебір), не давали розумних критеріїв для відбору сильних рішень. Необхідно було окремі універсальні принципи об'єднати в єдину загальну теорію, щоб охопити всі принципи, і в той самий час настільки інструментальну, щоб вона була доступною для практики.

У творчій діяльності використовують також прийоми, які сприяють розв'язанню складної, нестандартної задачі або проблеми. Наведемо деякі з них.

Запитання. Сутність цього прийому полягає в тому, щоб сформулювати якомога більше запитань, що стосуються певної задачі або проблеми, і спробувати знайти відповіді на них. Сократ перший зазначив, що "запитання є повивальною бабкою, яка допомагає народитися новій думці".

Відстрочка. Якщо знайти розв'язання задачі не вдається, треба відкласти її і зайнятися чимось іншим. Через деякий час варто повернутися до задачі, і спосіб розв'язання може бути знайдено.

Фіксація. Важливо завжди і за будь-яких умов мати при собі засіб для запису думок.

Досвід багатьох вітчизняних та закордонних педагогів свідчить про вірогідність успішного формування у школярів якостей творчої особистості. Для цього учням варто надавати максимум можливостей для випробовування себе в творчості, причому починати треба з найпростіших завдань. Навчання творчості має відбуватися в першу чергу і в основному на програмному навчальному матеріалі з інформатики, а в разі потреби й на спеціально побудованій системі задач. Засвоюючи досвід творчої діяльності, характерні для неї процедури, учні набувають здібності видозмінювати ті стереотипи мислення, яким вони вже навчилися, вчать відмовлятися від стереотипів, конструювати нові підходи до осмислення раніше засвоєного або нового змісту.

М. Махмутов, аналізуючи стан шкільної освіти, зазначав, що у традиційному навчанні всі знання, вміння і навички отримують шляхом репродуктивного засвоєння, що розвиває пам'ять і навички репродуктивного мислення. Навички продуктивного і творчого мислення є наслідком репродуктивного засвоєння. Тобто базою будь-якої творчості є конкретні знання, навички й уміння. Це положення суттєве для вирішення проблеми творчого розвитку у процесі навчання (базовий зміст освіти повинен якісно засвоюватися). Проте цього недостатньо для розвитку пізнавальної самостійності і творчості школярів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Програма роботи з обдарованою молоддю на 2001 – 2005 роки. (10 лютого 2001) [WWW документ]. URL <http://www.rada.gov.ua/laws/search>.
2. Выготский Л.С. Собр. соч. в 6 т. – М., 1983. – Т. 3.
3. Пономарев Я. А. Психология творчества и педагогика. М., 1976. – 280 с.
4. Сисоєва С. О., Алексюк А. М., Воловик П. М., Кульчицька О. І., Сігасєва Л. Є. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті / Академія педагогічних наук України; Інститут педагогіки і психології професійної освіти / С.О. Сисоєва (ред.). – К. : ВІПОЛ, 2001. – 502 с. – Бібліогр.: с.:485-502.
5. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. – М.: Просвещение, 1968. – 431 с.

Кривонос А.Н. Основные методики формирования творческих способностей.

В статье осуществлен психолого-педагогический анализ понятий "творчество" и "творческие способности", рассмотрено основные методы формирования творческих способностей и специфику их применения при изучении информатики.

Kryvonos O.M. Basic methods of creative skills formation.

The article analyses the psychological and pedagogical aspects of the concepts of creativity and creative skills. Highlighted also are basic methods of creative skills formation and the peculiarities of their usage in the process of studying information science.